# ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

BOTTON B., BRETON A., FEVRE M., GUY P., LARPENT J.P. et VEAU P., 1985 – Moisissures Utiles et Nuisibles, Importance industrielle. Paris, Masson, 364 p.

Incontestablement, ce livre paraît répondre à un besoin de la part des utilisateurs et des chercheurs de langue française qui ne disposent actuellement que de quelques ouvrages en langue anglaise portant soit sur la systématique soit sur les métabolites des moisissures. Mais, plus qu'une compilation et une traduction de documents existants, ce livre est une synthèse d'une bonne qualité scientifique sur tous les aspects bénéfiques ou nuisibles des moisissures dans l'industrie.

Comme tous les ouvrages effectués en collaboration, les chapitres sont de teneur et de présentation différentes, l'aspect pratique restant cependant le soucis commun des divers collaborateurs.

Plus que pratique même, la première partie est essentiellement technique. On aurait souhaité y voir figurer quelques données fondamentales sur la biologie des moisissures et l'explication, même sommaire, de quelques termes de mycologie que l'on retrouvera par la suite.

La deuxième partie, la plus volumineuse, concerne les méthodes d'identification des moisissures. Le choix des espèces traitées est judicieux, bien représentatif de la flore «industrielle». On regrette toutefois que les illustrations graphiques soient très rudimentaires, parfois à la limite de l'exactitude, ce qui ne facilitera pas la tâche des éventuels utilisateurs confrontés au rude problème de la détermination.

La troisième partie porte sur les moisissures nuisibles. Après avoir énuméré les principaux contaminants rencontrés sur les denrées alimentaires et produits divers, les auteurs exposent les méthodes de prévention et de lutte contre ces envahisseurs néfastes. C'est une partie originale qui regroupe et expose clairement à la fois les technologies modernes de protection basées sur des données biologiques précises et les mesures élémentaires d'hygiène. Des informations jusqu'alors éparses dans des revues technologiques spécialisées se trouvent ici regroupées de façon assez exhaustive et couvrent un vaste ensemble de produits.

L'aspect utile des moisissures est abordé dans la quatrième partie avec tout d'abord les champignons des denrées alimentaires (presque exclusivement de l'industrie fromagère) et les synthèses des métabolites et biotransformations. Peut-être parce que ces dernières sont encore relativement nouvelles et l'objet de recherches fondamentales nombreuses, leur exposé prend une tournure plus scientifique quoique restant très accessible. L'aspect technique des conditions de culture par exemple est donné en annexe ce qui allège bien le texte et permet un accès rapide aux méthodes. Le dernier chapitre de cette quatrième partie porte sur «l'amélioration génétique des moisissures à intérêt industriel». On entre là dans un domaine plus théorique mais qui est très clairement exposé

et qui sait mettre à la portée d'un public non spécialisé des données fondamentales ardues. Ici encore, les techniques de mutagenèse, production et fusion de protoplastes sont données en annexe ce qui offre les mêmes avantages que précédemment.

En résumé, même s'il apparaît une certaine hétérogénéité dans le contenu des différentes parties de cet ouvrage, l'ensemble constitue une somme d'informations sur le rôle des moisissures dans l'industrie qui est actuellement très bien venue dans le domaine.

Dans leur avant-propos, les auteurs précisent que «cet ouvrage se veut pratique». Il l'est sans aucun doute et à ce titre intéressera un large public de techniciens et de chercheurs désireux de trouver rapidement la ou les méthodes qui leur permettront d'éliminer ou d'exploiter les effets des moisissures.

M.F. Roquebert

ELLIS M.B. and ELLIS J.P., 1985 — Microfungi on land plants. An identification handbook. London & Sidney, Croom Helm, 818 p., 206 pl. au trait.

Cet ouvrage est consacré aux Micromycètes qui se développent sur les organes végétaux vivants, sénescents ou morts. Ce n'est pas un traité de systématique mycologique mais un ouvrage pratique destiné à permettre la détermination, composé essentiellement de clés, de brèves descriptions et de 2.125 figures au trait regroupées en 206 planches. L'entrée se fait par type d'habitat : champignons plurivores des bois et des écorces (p. 1-67), champignons plurivores de la litière végétale (p. 68-74), champignons spécifiques des arbres, arbustes et plantes ligneuses (p. 75-274), champignons plurivores des plantes herbacées (p. 275-299), champignons spécifiques des plantes herbacées autres que les Graminées, Joncs, Carex, *Sparganium*, *Typha*, etc. (p. 300-450), champignons plurivores des Graminées (p. 451-473), champignons spécifiques des Graminées (p. 474-520), champignons des Joncs, Carex, *Sparganium*, *Typha*, etc. (p. 521-561), champignons des Fougères, Prêles et Lycopodes (p. 562-570) et champignons parasites sur Rouilles et Oïdiums (p. 571-572). A l'intérieur de chacun de ces chapitres, les champignons sont répartis par ordre systématique (Discomycètes, autres Ascomycètes, Hyphomycètes, Coelomycètes et éventuellement Basidiomycètes), globalement pour les champignons plurivores, dans le cadre de chaque genre de plantes-hôtes (alors présentées par ordre alphabétique) pour les champignons à habitat spécifique. Suivent une liste de quelques ouvrages relatifs à la flore mycologique de Grande-Bretagne (p. 573) et un glossaire des termes scientifiques (p. 574-579) qui, par la clarté de ses définitions, sera d'un recours fort utile pour les non-spécialistes des champignons à qui cet ouvrage est en grande partie destiné. On regrettera toutefois que l'inévitable piège des définitions circulaires n'ait pu être toujours contourné (p. 575 : «conidie = spore asexuelle qui à maturité est libérée d'un conidiophore» et «conidiophore = hyphe qui porte une ou plusieurs conidies»). L'ouvrage se termine par les 206 planches de dessins (p. 580-786), un index des champignons (p. 787-818) et un index des plantes-hôtes (p. 813-818).

Il s'agit là d'une «flore» des micromycètes inféodés aux végétaux de Grande-Bretagne mais, si elle omet évidemment les champignons spécifiques des plantes typiquement méditerranéennes, elle n'en sera pas moins fort utile pour ce qui concerne l'essentiel de notre flore et, en particulier, toute la partie septentrionale de notre territoire. D'autre part, il faut relever l'effort fait par les auteurs de cette «flore» pour la rendre d'une consultation aisée et souple en évitant au maximum l'usage des clés qui, par leur rigidité, rendent délicate l'introduction de certains caractères dont l'appréciation doit être nuancée ou que l'utilisateur peut mal percevoir. Pour ce faire, ils ont préféré subdiviser les plantes-hôtes par organes (feuilles, fruits, ...) chaque fois que cela permettait d'éviter l'emploi d'une clé : celles-ci n'apparaissent alors que dans les cas où la coexistence d'espèces affines ou la présence d'un trop grand nombre d'espèces sur un même substrat nécessitent la mise en exergue d'un petit nombre de caractères différentiels. Le choix de l'utilisateur se trouve ainsi être guidé essentiellement par la nature du substrat d'abord, puis par des confrontations simultanées de quelques descriptions concises et de quelques dessins rassemblés sur une même planche ou sur deux planches voisines.

En définitive, cet ouvrage a été véritablement conçu pour être une «flore» mycologique pratique, outil que ne cessent de demander les utilisateurs de la mycologie, qu'ils soient écologistes, phytosociologues ou simples amateurs. Ne traitant que des Micromycètes inféodés aux végétaux, elle n'est évidemment pas exhaustive mais elle a maintenant l'immense mérite d'exister et d'offrir aux mycologues un bel exemple de la prestation qu'il leur appartient de fournir pour faire cesser l'absence systématique des champignons dans la plupart des relevés écologiques et phytosociologiques.

P. Joly

STEYN P.S. and VLEGGAAR R., 1986 – Mycotoxins and Phycotoxins (Coll. Bioactive molecules, vol. 1). Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo, Elsevier. 546 p.

Les symposiums de l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée (I.U.P.A.C.) consacrés aux «Mycotoxines et Phycotoxines» donnent lieu à de multiples communications pleines d'intérêt. Il s'agit ici du compte-rendu du 6e symposium tenu à Pretoria du 22 au 25 juillet 1985.

Comme à l'accoutumée, les toxines des algues n'y tiennent qu'une place fort modeste (6 communications) par rapport aux toxines fongiques (40 communications).

L'introduction du Prof. HESSELTINE est remarquable; en une vingtaine de pages, cet éminent mycologue a su présenter une mise au point d'actualité sur l'importance des mycotoxines. Elles suscitent chaque année près d'un millier de publications !

Une grande partie des communications sont évidemment relatives à des problèmes de biochimie, qu'il s'agisse de la biosynthèse des composés élaborés ou de leur métabolisme.

Outre les classiques aflatoxines, les trichothécènes tiennent une grande place dans les études présentées, tandis que les mycotoxines trémorgéniques commencent à prendre un certain essor.

Parmi les champignons aux toxines énigmatiques, le «*Fusarium moniliforme*» est fréquemment cité, en raison de la leucoencéphalomalacie qu'il provoque chez les chevaux, notamment en Afrique du Sud, région où se tenait précisément ce symposium.

La contribution française représentée par A. PREVOT, de l'Institut des Corps Gras, a consisté en un brillant exposé sur la technique de détoxification des tourteaux d'arachides par l'ammoniac, procédé actuellement utilisé à l'échelle industrielle aux Établissements Glon de Pontivy.

L'intervention de l'aflatoxine $B_1$ dans les hépatomes chez les humains paraît se préciser, peut-être en relation avec le virus de l'hépatite B.

Cet ouvrage renferme une foule de renseignements, preuves du dynamisme des chercheurs dans cette branche passionnante de la mycologie toxicologique.

C. Moreau

HUDSON H.J., 1986 — Fungal Biology (Contemporary Biology). London, Ed. Arnold, 298 p.

Au vu du titre de ce nouveau livre, on est d'abord tenté de dire «encore un..». Celui-ci a cependant la particularité d'être présenté de façon assez personnelle, autour des principaux centres d'intérêt de l'auteur : le comportement des champignons et leur grande souplesse d'adaptation à l'environnement.

Après l'inévitable chapitre de généralités sur les caractères structuraux des champignons, leur rôle dans la décomposition des litières et des bois est traité de façon assez détaillée; les différents types d'association avec les autres organismes sont ensuite largement développés : mycorhization, lichénisation, symbiose avec les insectes (champignons des termitières, des fourmis attines).

Les champignons coprophiles puis les champignons aquatiques sont ensuite abordés en deux chapitres successifs, sous l'aspect morphologique et comportemental et ce, de façon très intéressante.

La biologie des champignons se développant en conditions extrêmes (température, pression osmotique) et son incidence dans la culture des champignons comestibles ou la conservation des aliments sont exposées en détails.

Les champignons phytopathogènes sont également traités, sous l'aspect biologique de leur comportement.

Bien qu'on y trouve relativement peu de données nouvelles, l'ouvrage de H.J. HUDSON est intéressant par l'originalité de la présentation des thèmes choisis et la façon dont l'auteur situe délibérément son propos comme une étude comportementale des champignons, particulièrement de leur réaction face à l'environnement.

H.J. HUDSON spécifie dans la préface qu'il souhaite intéresser un public d'étudiants et de non spécialistes, désireux de connaître la curieuse biologie

des champignons. Ce public là, et d'autres sans doute, trouveront un grand intérêt à la lecture aisée de cet ouvrage.

M.F. Roquebert

BUTIN H. y PEREDO H.L., 1986 – Hongos parásitos en coníferas de América del Sur con especial referencias a Chile. Berlin, Stuttgart, J. Cramer, *Bibliotheca Mycologica*, Band 101, 100 p.

Les Conifères, et spécialement les Pins, ayant une grande importance économique en Amérique du Sud, les Auteurs ont jugé très utile de répertorier leurs Champignons pathogènes. Pour ce faire, ayant réuni une très importante documentation (plus d'une centaine de références) en différentes langues, ils décrivent minutieusement, en Espagnol, 46 espèces de Champignons appartenant aux Ascomycètes, aux Basidiomycètes et aux Fungi Imperfecti, tous plus ou moins gravement pathogènes et rencontrés essentiellement au Chili. Ils donnent, en outre, au moins pour certains d'entre eux, des précisions sur leurs caractéristiques culturales, leur distribution géographique, leur pathogénicité, les confusions possibles avec d'autres espèces, l'aspect de l'hôte parasité, etc... Pour les espèces particulièrement virulentes sont rappelées les méthodes de prévention et de contrôle, y compris celles appliquées dans divers autres pays.

Une trentaine de figures, illustrant les aspects macroscopiques et microscopiques, accompagnent les descriptions contribuant ainsi largement à faciliter la reconnaissance des maladies et l'identification des agents pathogènes (on peut toutefois regretter qu'il n'y ait aucune clé de détermination). Les dessins morphologiques reflètent une observation précise des échantillons et sont d'excellente qualité; les dessins anatomiques sont davantage schématisés.

Un glossaire détaillé des termes techniques termine utilement cet ouvrage, qui s'avérera précieux pour les mycologues et les forestiers préoccupés par le dépérissement des Conifères.

A. Parguey

RYMAN S. & HOLMASEN I., 1986 – Svampar, En fälthandbok. Stockholm, Interpublishing, 718 p. (en suédois).

Après avoir exposé quelques données écologiques sur l'habitat des champignons, les auteurs proposent une clé pour leur détermination. Chaque espèce est ensuite décrite et illustrée par sa photographie en couleur. La distribution dans les pays d'Europe du Nord est indiquée pour la plupart d'entre elles.

En complément à cette flore mycologique de Suède, les auteurs ont sélectionné certains ouvrages et périodiques pour amener le lecteur à une meilleure connaissance du monde mycologique. Pour parfaire ce manuel, les auteurs présentent une bibliographie de 7 pages, un glossaire de 2 pages et un index des espèces en latin et en suédois de 28 pages.

Cet ouvrage apparaît comme un outil commode et agréable tant pour l'amateur que pour le spécialiste.

LANG-HINRICHS C., 1986 — Extrachromosomale in-vitro-Genetik bei Pilzen. Chondriom-Vektoren bei Hefen. Berlin, Stuttgart. J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung, *Bibliotheca mycologica*. Band 102, 124 p.

Cet ouvrage présente les méthodes et les résultats sur l'information génétique mitochondriale des levures *Saccharomyces cerevisiae* et *Schizosaccharomyces pombe*, et son utilisation pour obtenir des séquences de replication de vecteurs de DNA.

Ces travaux montrent que le chondriome endogène de 2 ascomycètes sans affinité phylétique peut servir de base à la fabrication de vecteurs replicants.